



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207681966 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721587340.4

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 佛山市捷汇鑫精密金属有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
官窑刘边村邓屋塘肚坑工业园区高祖
明厂房自编28号(住所申报)

(72)发明人 曾健 黄诗梅 黄丽红

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 17/00(2006.01)

B23Q 1/26(2006.01)

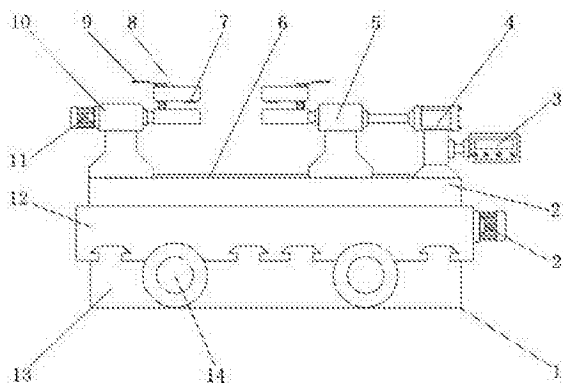
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钻孔用精准定位夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种钻孔用精准定位夹具,包括夹具本体,所述夹具本体的外部设置有底板,所述底板的前侧设置有X轴电机,且底板的上方连接有X轴移动台,所述底板的内部开设有凹槽,且底板的上表面设置有卡位滑轨,所述X轴移动台的上方连接有Y轴移动台,且X轴移动台的一侧连接有Y轴电机。本实用新型设置了旋转电机,通过旋转电机可以使加工物件进行旋转,便于对板材的两面进行精确打孔,减少人工翻边在重新定位的繁琐工序,有效的提高了工作效率,降低劳动强度,通过PLC控制器对X轴电机和Y轴电机进行行程控制,可以起到快速精准定位的作用,有效的提高了孔位的精准性,且提高了工作效率。



1. 一种钻孔用精准定位夹具,包括夹具本体(1),其特征在于:所述夹具本体(1)的外部设置有底板(13),所述底板(13)的前侧设置有X轴电机(14),且底板(13)的上方连接有X轴移动台(12),所述底板(13)的内部开设有凹槽(15),且底板(13)的上表面设置有卡位滑轨(16),所述X轴移动台(12)的上方连接有Y轴移动台(21),且X轴移动台(12)的一侧连接有Y轴电机(2),所述X轴移动台(12)的下表面相对应卡位滑轨(16)的位置处开设有卡位滑槽(17),且X轴移动台(12)的下表面相对应凹槽(15)的位置处设置有连接块(18),所述连接块(18)的内侧开设有螺孔(19),所述X轴电机(14)的后侧连接有螺杆(20),所述Y轴移动台(21)的上方设置有滑轨(6),且Y轴移动台(21)的上方靠近滑轨(6)的一侧位置处设置有支撑台(10),所述Y轴移动台(21)的上方靠近滑轨(6)的另一侧位置处设置有油缸(4),所述滑轨(6)的上方连接有支撑滑台(5),所述支撑台(10)的一侧连接有旋转电机(11),且支撑台(10)的另一侧连接有夹头(8),所述夹头(8)的内侧嵌入安装有压力传感器(7),且夹头(8)的上方安装有拧紧扳手(9),所述油缸(4)的一侧位置安装有PLC控制器(3),所述压力传感器(7)的输出端与PLC控制器(3)的输入端电性连接,所述Y轴电机(2)和X轴电机(14)和旋转电机(11)的输入端均与PLC控制器(3)的输出端电性连接,所述PLC控制器(3)与外部电源连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钻孔用精准定位夹具,其特征在于:所述支撑滑台(5)的下表面相对应滑轨(6)的位置处开设有滑槽,且支撑滑台(5)的一侧通过推杆与油缸(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种钻孔用精准定位夹具,其特征在于:所述夹头(8)分为上夹板和下夹板,上夹板和下夹板通过螺栓夹紧。

4. 根据权利要求1所述的一种钻孔用精准定位夹具,其特征在于:所述油缸(4)的一侧安装有启动器,启动器的输入端与PLC控制器(3)的输出端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钻孔用精准定位夹具,其特征在于:所述X轴电机(14)和Y轴电机(2)均设置有两个。

一种钻孔用精准定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔用精准定位夹具技术领域，具体为一种钻孔用精准定位夹具。

背景技术

[0002] 钻孔时需要一种精准定位的夹具来的物件进行夹紧固定，以便于对物件进行精确加工，但是目前市场上的钻孔用精准定位夹具结构复杂，且功能单一，没有设置旋转电机，不能是加工物件进行旋转，没有设置压力传感器，不能对夹头的压力进行监测，没有设置拧紧扳手，不能通过拧紧扳手来提高拧紧效果，没有通过PLC控制器对X轴电机和Y轴电机进行行程控制。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种钻孔用精准定位夹具，可以有效解决上述背景技术中提出没有设置旋转电机，不能是加工物件进行旋转，没有设置压力传感器，不能对夹头的压力进行监测，没有设置拧紧扳手，不能通过拧紧扳手来提高拧紧效果，没有通过PLC控制器对X轴电机和Y轴电机进行行程控制的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钻孔用精准定位夹具，包括夹具本体，所述夹具本体的外部设置有底板，所述底板的前侧设置有X轴电机，且底板的上方连接有X轴移动台，所述底板的内部开设有凹槽，且底板的上表面设置有卡位滑轨，所述X轴移动台的上方连接有Y轴移动台，且X轴移动台的一侧连接有Y轴电机，所述X轴移动台的下表面相对应卡位滑轨的位置处开设有卡位滑槽，且X轴移动台的下表面相对应凹槽的位置处设置有连接块，所述连接块的内侧开设有螺孔，所述X轴电机的后侧连接有螺杆，所述Y轴移动台的上方设置有滑轨，且Y轴移动台的上方靠近滑轨的一侧位置处设置有支撑台，所述Y轴移动台的上方靠近滑轨的另一侧位置处设置有油缸，所述滑轨的上方连接有支撑滑台，所述支撑台的一侧连接有旋转电机，且支撑台的另一侧连接有夹头，所述夹头的内侧嵌入安装有压力传感器，且夹头的上方安装有拧紧扳手，所述油缸的一侧位置安装有PLC控制器，所述压力传感器的输出端与PLC控制器的输入端电性连接，所述Y轴电机和X轴电机和旋转电机的输入端均与PLC控制器的输出端电性连接，所述PLC控制器与外部电源连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹头分为上夹板和下夹板，支撑滑台的下表面相对应滑轨的位置处开设有滑槽，且支撑滑台的一侧通过推杆与油缸固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹头分为上夹板和下夹板，上夹板和下夹板通过螺栓夹紧。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述油缸的一侧安装有启动器，启动器的输入端与PLC控制器的输出端电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述X轴电机和Y轴电机均设置有两个。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0010] 1、本实用新型设置了旋转电机,通过旋转电机可以使加工物件进行旋转,便于对板材的两面进行精确打孔,减少人工翻边在重新定位的繁琐工序,有效的提高了工作效率,降低劳动强度。

[0011] 2、本实用新型设置了压力传感器,通过压力传感器可以对夹头的压力进行监测,便于操作员对压力进行了解,有效的避免了压力过大导致夹坏物件的问题。

[0012] 3、本实用新型将拧紧扳手与螺栓设置为一体式,通过拧紧扳手来提高拧紧效果,有效的提高了工作效率。

[0013] 4、本实用新型通过PLC控制器对X轴电机和Y轴电机进行行程控制,可以起到快速精准定位的作用,有效的提高了孔位的精准性,且提高了工作效率。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型螺杆的结构示意图;

[0018] 图中标号:1、夹具本体;2、Y轴电机;3、PLC控制器;4、油缸;5、支撑滑台;6、滑轨;7、压力传感器;8、夹头;9、拧紧扳手;10、支撑台;11、旋转电机;12、X轴移动台;13、底板;14、X轴电机;15、凹槽;16、卡位滑轨;17、卡位滑槽;18、连接块;19、螺孔;20、螺杆;21、Y轴移动台。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例:如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案,一种钻孔用精准定位夹具,包括夹具本体1,夹具本体1的外部设置有底板13,底板13的前侧设置有X轴电机14,且底板13的上方连接有X轴移动台12,底板13的内部开设有凹槽15,且底板13的上表面设置有卡位滑轨16,X轴移动台12的上方连接有Y轴移动台21,且X轴移动台12的一侧连接有Y轴电机2,X轴移动台12的下表面相对应卡位滑轨16的位置处开设有卡位滑槽17,且X轴移动台12的下表面相对应凹槽15的位置处设置有连接块18,连接块18的内侧开设有螺孔19,X轴电机14的后侧连接有螺杆20,Y轴移动台21的上方设置有滑轨6,且Y轴移动台21的上方靠近滑轨6的一侧位置处设置有支撑台10,Y轴移动台21的上方靠近滑轨6的另一侧位置处设置有油缸4,滑轨6的上方连接有支撑滑台5,支撑台10的一侧连接有旋转电机11,且支撑台10的另一侧连接有夹头8,夹头8的内侧嵌入安装有压力传感器7,且夹头8的上方安装有拧紧扳手9,油缸4的一侧位置安装有PLC控制器3,压力传感器7的输出端与PLC控制器3的输入端电性连接,Y轴电机2和X轴电机14和旋转电机11的输入端均与PLC控制器3的输出端电性连接,PLC控制器3与外部电源连接。

[0021] 进一步的,支撑滑台5的下表面相对应滑轨6的位置处开设有滑槽,且支撑滑台5的一侧通过推杆与油缸4固定连接,为了通过油缸4可以将支撑滑台5在滑轨6上推动,夹头8分

为上夹板和下夹板,上夹板和下夹板通过螺栓夹紧,为了使夹头便于拆卸和夹紧,油缸4的一侧安装有启动器,启动器的输入端与PLC控制器3的输出端电性连接,为了可以通过PLC控制器3对油缸4进行控制,X轴电机14和Y轴电机2均设置有两个,为了提高X轴移动台和Y轴移动台在移动时具有良好稳定性和精确性。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将物件通过夹头8进行固定,夹头8分为上夹板和下夹板,上夹板和下夹板通过螺栓夹紧,螺栓的一侧安装有拧紧扳手9,拧紧扳手9与螺栓设置为一体式,通过拧紧扳手9来提高拧紧效果,有效的提高了工作效率,然后通过压力传感器7可以对夹头8的压力进行监测,便于操作员对压力进行了解,有效的避免了压力过大导致夹坏物件的问题,一切就绪后通过PLC控制器3对X轴电机14和Y轴电机2进行行程控制,可以起到快速精准定位的作用,有效的提高了孔位的精准性,且提高了工作效率,最后通过旋转电机11可以使加工物件进行旋转,便于对板材的两面进行精确打孔,减少人工翻边在重新定位的繁琐工序,有效的提高了工作效率,降低劳动强度。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

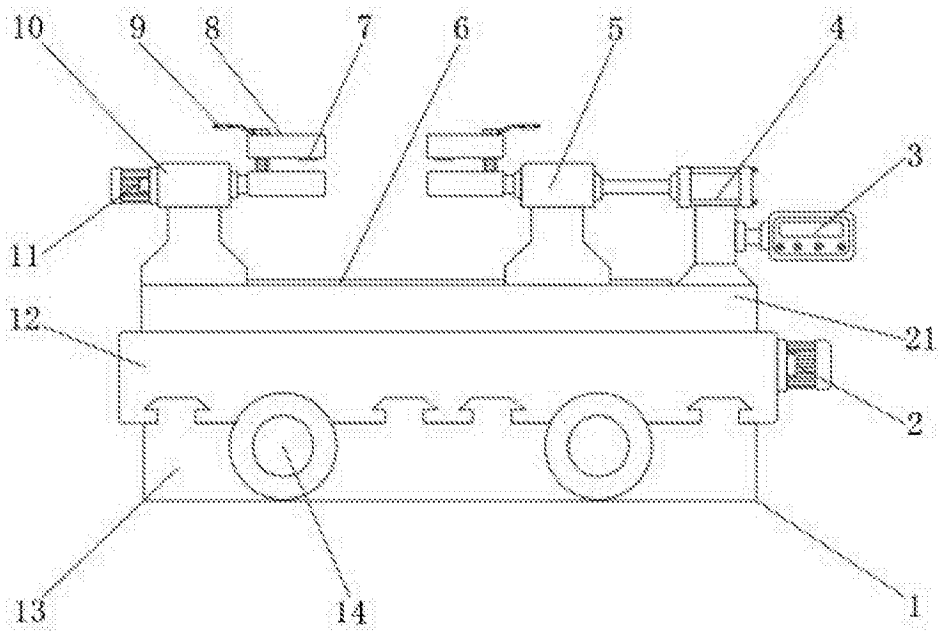


图1

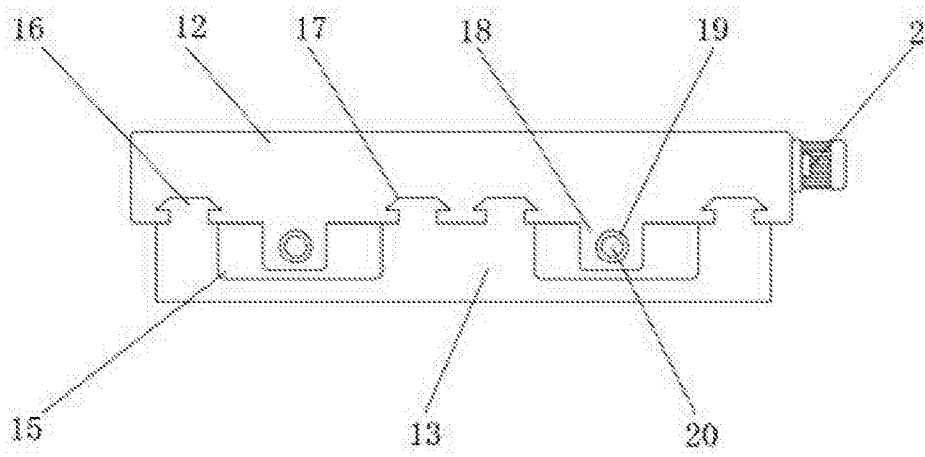


图2